淺談農業試驗所(TARI)近年(104-107年)農業科技研發經費結構變化及因應策略

農試所技服組 楊于萱 張純婉 邱瓊慧

一、前言

近年由於科技預算審議之變革，致使農業試驗所研發預算及研究領域間經費結構產生變化，間接影響部份基磐研究領域運作。農業試驗所預算來源計有源自行政院農業委員會(以下簡稱農委會)之公務預算(含農業科技預算、農業發展預算、農業行政預算等)、自其他政府單位以委託或補助等經費、自民間團體或組織獲得之經費等，其中研發經費仍以公務預算中之「農業科技預算」為主。本文謹就本所「農業科技預算」近4年研究領域經費結構變化進行說明，期能協助研究人員作為日後爭取計畫經費之參考。

二、TARI近年農業科技研發經費結構變化及現況問題

農委會農業科技計畫類別，可簡要分為科技部專案審議及管制之政策型計畫(以下簡稱政策計畫)、一般延續型計畫(以下簡稱延續計畫)及農委會控管屆期回收之多年期換新計畫(以下簡稱換新計畫)三類，近年由於政府在特定的重大議題上，推出產業創新政策分別因應，如106年度旗艦計畫、107年前瞻基礎建設(科技類別)計畫及新農業推動方案等，致使農委會之各類型計畫分布比例產生大幅變化，如106年爭取之政策計畫額度自14.36億元增加至24.67 億元，延續計畫額度則自26.51 億元減少至22.16 億元 (蔡及彭, 2017)。

農業試驗所各類型計畫結構變化趨勢亦與農委會相似，以政策計畫增幅最為明顯，延續計畫經費則逐年下降。以政策計畫件數觀之，統籌或參與執行之政策計畫件數逐年增加，由105年度執行2件計畫，至107年度累積執行件數為10件，其中由農業試驗所統籌主導計畫計有「安全機能性產品產業價值鏈之優化整合與加值推動」、「智慧農業」、「台灣重要農作物核心種原基因體資源開發及快速育種平台之建置」、及「建立農業生產資源及生態環境友善管理新模式」等(詳表一)。接著，以經費分布比重觀之，政策計畫經費佔比由29%增加為59%，延續計畫則由56%減少為30%(圖一)。另一方面，若以領域別屬性探究經

作　　者：楊于萱助理研究員
連絡電話：04-23317452

費結構變化，政策計畫經費大幅提高，卻也壓縮了其它研究領域計畫經費，使其佔比亦呈現逐年下降趨勢，如「農糧與農環科技研發」由45%下降為27%，「防疫檢疫科技發展」由9%降至6%，「農業電子化」則由8%下降至2%(如圖二)。

本所近年積極爭取政策計畫雖使本所總預算呈現逐年成長，不過近年來農委會延續型計畫之預算額度於科技審議時遭大幅刪減，相對地限制延續型計畫經費的爭取與發展，導致其經費逐年萎縮。本所延續型計畫多為支應基磐研究發展，如水稻、雜糧、特用作物、果樹、蔬菜、花卉及菇類等作物育種、作物種原保存、更新及繁殖、國家種原中心維護及長期生態研究等。若以本所育種計畫經費為例，近年來育種經費由104年度佔比之15%，逐年降低至106年度佔比僅剩8%(圖三)，對育種工作影響甚鉅。

由前述經費結構變化趨勢可知，政策計畫已佔農業試驗所總預算之五成以上，深究農業試驗所近年獲得多項政策型計畫以保持年度預算逐年增長原因，可歸功於農業試驗所歷年建立之創新機制與策略作為：

(一)導入科技前瞻策略規劃研究，辦理相關論壇及工作坊，引導研究人員腦力激盪，整合既有研究及素材，型塑及開發創新科研領域。

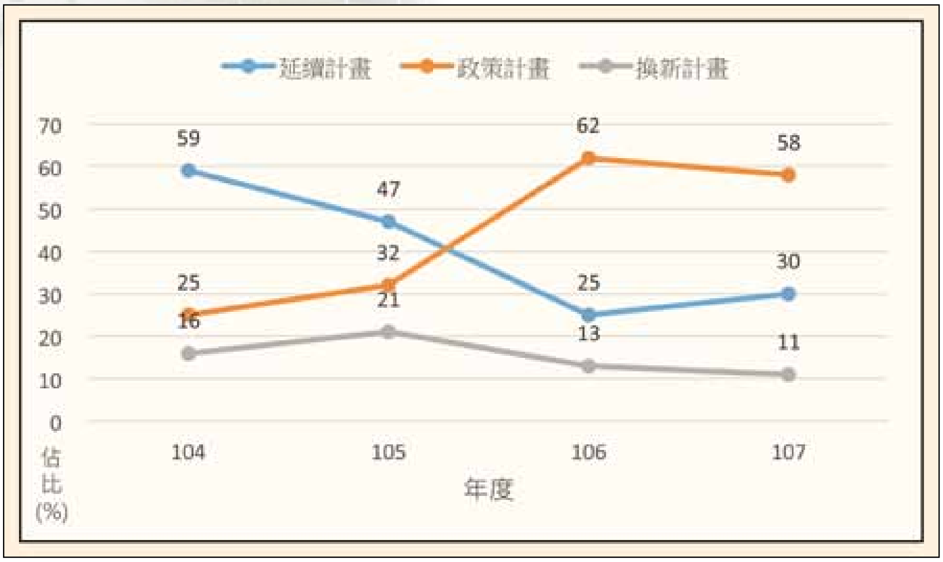
(二)積極進行與國內、外農業、工業等學研機構展開跨域交流合作，除建立科技研發夥伴關係外，亦累積及提升本所科技研發量能。

(三)針對特定政策及科研議題，邀集跨領域專家學者及農業試驗所跨組室研究人員成立對應之專案團隊，歸納聚焦研究主軸與執行策略，積極爭取跨部會及政策型計畫，推動農業產業轉型升級。

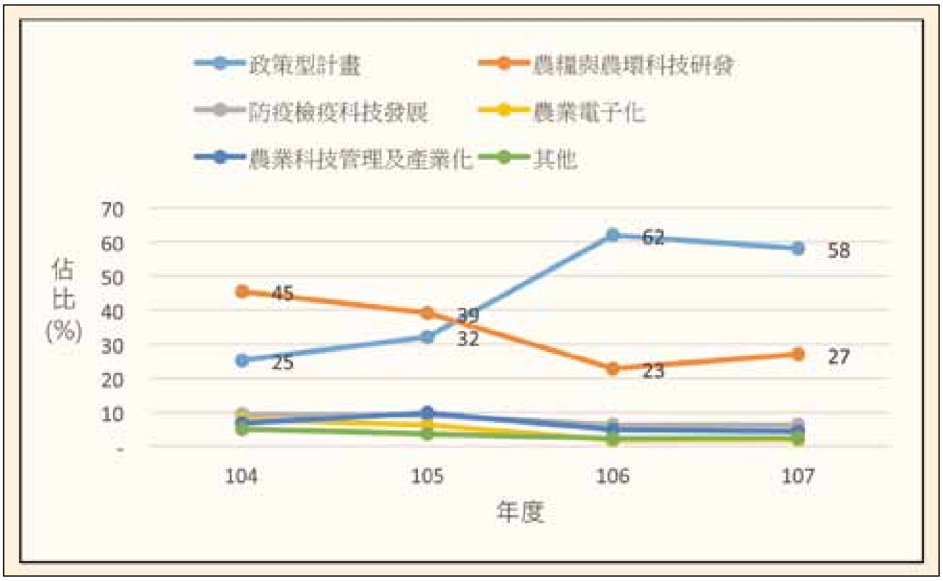
三、目前作法及因應政策建議

表一、107 年度農業試驗所統籌或參與執行之政策計畫一覽表

項次	政策計畫名稱	計畫期程/年度	統籌機關/單位
1	安全機能性產品產業價值鏈之優化整合與加值推動	105-108	農試所
2	農業生產環境安全管理研發計畫	105-108	農水處
3	智慧農業計畫	106-109	科技處、農試所
4	台灣重要農作物核心種原基因體資源開發及快速育種平台之建置	106-109	農試所
5	推動農業生物經濟產業國際化與永續發展計畫	106-109	科技處
6	因應食安五環建構校園午餐之農安監控及供應體系	106-109	藥毒所
7	加值化農產品產銷及物流技術，運籌亞太潛力市場	106-109	農糧署
8	農業資源循環暨農能共構之產業創新	106-109	水試所
9	產學研加速鏈結價值創新農業	106-109	科技處
10	建立農業生產資源及生態環境友善管理新模式	107-110	農試所



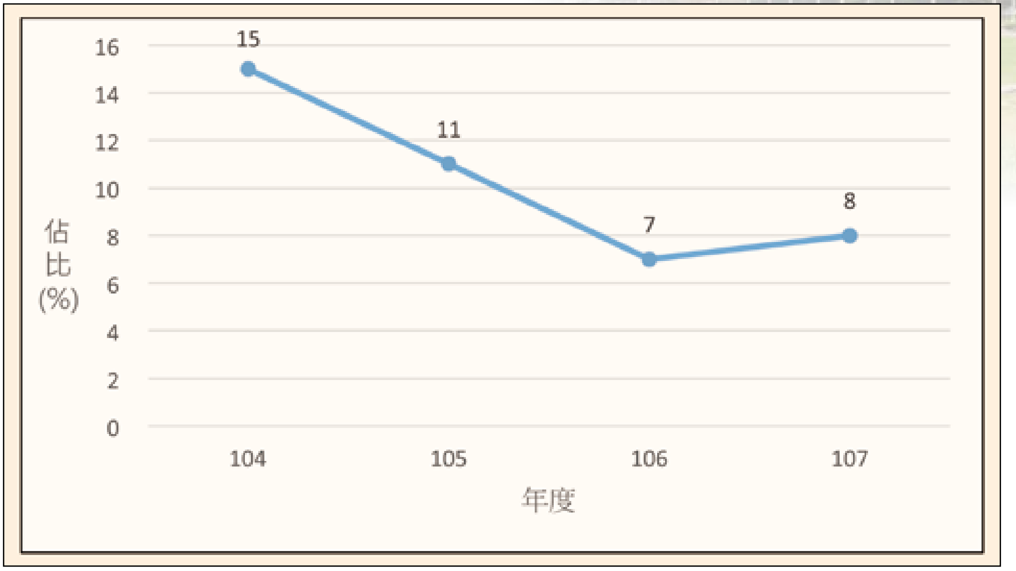
圖一、本所104~107年各類型農業科技計畫經費佔當年度總經費比例。



圖二、本所104-107年各領域農業科技計畫預算佔當年度總經費比例。

(四)建立計畫先期審查及汰舊換新機制，確認計畫研究方向符合農業科技政策及產業需求，並維持每年計畫汰舊更新比例為10%，檢討整併性質重複計畫，落實資源統籌，提升科技研發效率。

另外觀察目前預算爭取原則，依據科技部「109年度政府科技發展計畫概算編製暨審議作業手冊」提示重點如下：「各機關應確實檢討不合時宜、績效不彰之工作項目，將經費優先支應配合國家推動之5+2產業創新政策(例如：亞洲矽谷、智慧機械、綠能產業、生醫產業、新農業、循環經濟圈等)，重大會議結論(例如：全國科技會議、行政院科技會報會議等)、方案或措施等具急迫性、即時性之新興科技研發課題」、「應強化自



圖三、本所104~107年育種計畫經費佔當年度總經費比例。

評，並將上中下游相關工作項目之計畫整併、避免重複，以發揮執行綜效。」等。由此可見，未來政府科技研發預算仍以配合政策方向為首要之務，並著重檢討及整併績效不彰或重複性計畫。著眼於此，農業試驗所將持續承繼前述科研規劃策略，並扣合農委會「新農業科技策略規劃」，拓展科研創新機制，以接軌國際農業科研及產業脈動，由此蓄積之科技研發能量，作為爭取政策計畫之強力後盾。

值得注意的是，爭取政策計畫雖能維持農業試驗所科研預算穩定增長，但領域經費結構不平衡及基磐研究經費萎縮問題亦有待解決。基磐研究為協助國家及產業發展之重要基石，因應目前政策導向及經費結構變化，建議可發展下列策略因應：

(一) 強化基磐研究重要性與定位，爭取農業政策支持並獲得政策計畫預算之額外挹注，達到開源的目的。例如農業試驗所106年度「台灣重要農作物核心種原基因體資源開發及快速育種平台之建置」爭取獲得之四年計畫。

(二)強化農委會所屬研究機構間及機關內部之橫向合作機制或權責劃分，減少資源重複投入與浪費，解決基磐研究經費日益減少之困境，達到節流目的。

四、結語

「研發創新、跨域整合、資源統整」為農業試驗所多年累積之核心量能，未來農業試驗所仍將繼續善用此特色，遵循國家農業發展政策，落實以產業問題為導向之科技研發，適時動態調整本所科研結構，並持續強化跨領域及跨機構之合作，以促進台灣農業升級。

五、參考文獻

蔡偉皇、彭思錦。2017。落實計畫考核，推動農業產業轉型升級。農政與農情。360：6-8。